

Aan: Commissie Meijdam

Van: Projectdirectie Aardbevingen ((10)(2e))

Betreft: vragen nav bestuurlijk overleg van 11 november 2015

Naar aanleiding van uw toelichting in het bestuurlijk overleg van 11 november 2015 hebben we ten aanzien van **enkele** passages uit uw tweede advies nog enkele inhoudelijke vragen.

Op **pagina 3** geeft u aan dat: “...is het advies van de commissie de PGA-kaart van oktober 2015 voor de periode tot 1 januari 2017 vast te stellen als plafond van grondversnellingswaarden die niet overschreden mogen worden. Als nieuwe aardbevingen leiden tot grondversnellingen die de PGA-waarden van de vastgestelde PGA-kaart overschrijden, dan moet de gaswinning op die locaties worden verminderd.”

1. Deze tekst lijkt te suggereren dat pas actie wordt ondernomen nádat een zware aardbeving (die slechts éénmaal in de 475 jaar wordt verwacht) heeft plaatsgevonden. Dit leidt ertoe dat:
 - a. De gebouwen, met name in het kerngebied, mogelijk worden blootgesteld aan een hele zware aardbeving, alvorens actie wordt ondernomen;
 - b. De kans dat een actie wordt genomen in de gasproductie bijna nihil is (kans van 0,2% per jaar)

Is dit wat de commissie bedoelt met deze passage?

In uw beschrijving op **pagina 7** geeft u aan dat de contouren van de PGA kaart kunnen worden vertaald naar grenzen die aangeven waar bouwwerken naar verwachting een bepaald risico met zich mee brengen.

- Een verwaarloosbaar individueel risico (0,1g)
 - Een individueel risico van 10⁻⁵ (0,15g)
 - Een individueel risico van 10⁻⁴ (0,3g)
2. Waar baseert u zich op bij de vertaling van de grenzen die aangeven waar bouwwerken naar verwachting een bepaald risico met zich meebrengen naar contouren op de PGA kaart? *U verwijst hierbij naar het TNO rapport . Wij nemen aan dat het hier het brieffrapport van 26 mei 2015 met referentie 0100285823 betreft? Hierin lezen wij namelijk dat de rekenwaarden nog bevestigd moeten worden door een correct afgeleide en gekalibreerde kwetsbaarheidscurve. Daarnaast lezen we in de kanttekeningen dat woningen meer kwetsbaar zijn dan bij de berekeningen is aangegeven (ontbreken van wand-vloer verbindingen, uitvlak gedrag, berekening obv gemiddelde van twee richtingen). Klopt dit nog steeds?*
 3. Wat is de waarde voor verwaarloosbaar risiconiveau en waar baseert u de koppeling met de contour op de PGA kaart.

Op **pagina 9** geeft u aan dat naast de sterkte van de beving ook de duur van de beving en het spectrum relevante indicatoren zijn die inzicht geven in de hazard.

4. Kunnen met voldoende zekerheid deze indicatoren genegeerd worden in de bepaling van de hazard? Voorlopige studies geven aan dat de invloed van met name het spectrum erg groot is.

In uw beschrijving op **pagina 12** geeft u aan dat bouwwerken met een OIA groter dan 10^{-4} bouwwerken zijn die niet voldoen aan de huidige normen voor bestaande bouw zoals deze zijn vastgelegd in het huidige Bouwbesluit. En dat voor deze bouwwerken eigenlijk sowieso een versterkingsactie door eigenaren nodig is. Tevens geeft u aan dat het merendeel van deze bouwwerken inmiddels in beeld is gekomen tijdens inspecties.

5. Waar baseert u zich op bij de stelling dat als bouwwerken een OIA groter dan 10^{-4} hebben er niet wordt voldaan aan het huidige Bouwbesluit?
6. Op welke wijze houdt de commissie er rekening mee dat een aardbevingsbelasting een andere belasting is dan een normale belasting die op een gebouw verondersteld mag worden? Een gebouw kan een ander risico profiel hebben (en dus ook een andere OIA) voor een aardebevingsbelasting in vergelijking met een "normale belasting".
7. Hoe moet worden omgegaan met bouwwerken die voldoen aan het regiem (woningwet, bouwverordening, eerdere versies bouwbesluit) dat op het moment van bouwen voor dat bouwwerk golden? En voor bouwwerken van voor die tijd (ouder dan 1900). Wordt met het opleggen van de normen/eisen uit het huidige bouwbesluit aan oudere gebouwen nog wel voldaan aan het feit dat de veiligheidsnormen in Groningen moeten aansluiten bij de algemeen in Nederland gehanteerde normen?
8. Op basis van welke informatie baseert u dat het merendeel van de meest kwetsbare gebouwen in beeld is gebracht? Is dat alleen een inschatting van de expertsessie of liggen ook hier nog rapporten of andere documenten aan ten grondslag?

Op **pagina 15** geeft u aan dat het vallen van onderdelen van bouwwerken op passanten voor de meeste bouwwerken op individueel niveau verwaarloosbaar is.

9. Waar baseert u zich op bij deze vaststelling. En voor welke bouwwerken geldt dit dan niet?
10. Hoe verhoudt zich de term basisveiligheid tot het IR en tot het OIA? En wat betekent dit concreet voor de maatschappelijke risicoanalyse?